Thank you for choosing a Caliber product. In doing so you've demonstrated a desire to own the finest in Car Audio Technology. Caliber strives to provide you with the finest products possible, and is always looking for ways to please our customers even more.

Properly installed, your Caliber amplifier will provide years of high quality sonic reproduction. Before installing the amplifier in your vehicle, please read this entire manual carefully, in order to protect your vehicle, and get the maximum performance of your mobile sound system.

Caliber Warranty

Due to the complexity of our products, we strongly recommend that this amplifier is installed by your authorized Caliber dealer. If properly installed by your dealer we provide a warranty for 12 month from the date of purchase.

If you install this amplifier yourself, we wish you lots of fun and succes in doing so. If you follow our guidelines, you'll get the best result. Our warranty, however, will be limited to and not exceed 30 days from the date of purchase.

Caliber Accessories

To realize the exceptional performance of which this amplifier is capable, it is necessary that power sources, signal sources, speakers and interconnects are of the highest quality. Remember that Caliber is not just an amplifier manufacturer. We also manufacture everything needed for the 'optimal' Car Audio System (except the car). So be sure to 'Get Connected' with Caliber and ask your local Caliber dealer for our accessories.

Contents

Due to our effort to innovate and improve our amplifiers, this modern digital Caliber Competition Pro amplifier offers you the following features:

- Pulse Width Modulated (PWM) MOSFET Power Supply.
- 1 Ohm Stable.
- Double-sided epoxy board for jumperless signal paths.
- Variable input sensitivity 500mV to 15V.
- Thermal, Overload and Short-circuit protection.
- Excellent muting circuitry assures no turn on/off 'pops'.
- Built-in adjustable Low Pass Filter 50 - 250Hz.
- Built-in adjustable Subsonic Filter 20 - 50Hz.
- On/Off switch for built-in Subsonic Filter
- Differential inputs to shunt any input noise.
- Signal output RCA's for additional amplifier(s).
- Large power supply connectors for optimal power distribution.
- European design and engineering.
- Superb Sonic performance for your 'Dream Machine' on wheels.
- Years and years of acoustic pleasure.
- Digital Remote Control for the sub-woofer level.
- CSS entrance for optional Caliber Control System.

Digital Amplifier specifications.

CA 2010D Pro

Maximum Power Output at 13V	
4 Ohm	1x 800W
2 Ohm	1x 1600W
1 Ohm	1x 2000W
Continuous Power Output at 13V	
4 Ohm	1x 400W
2 Ohm	1x 800W
1 Ohm	1x1000W
Low Pass Filter	24db/Oct. 50 - 250Hz
Subsonic Filter	24db/Oct. 20 - 50Hz
Frequency response (+0, -1dB)	10Hz - 250Hz
Total Harmonic Distortion	<0,44% with 80kHz Bandpass
Signal to noise ratio (A-Weighted)	>70dB
Input Sensitivity	500mV - 15V
Output Impedance	1 - 4 Ohm
Fuse Rating	80A
Dimensions (WxHxD mm)	300 x 90 x 235

Mounting your Caliber Amplifier

Before mounting your Caliber Amplifier you must carefully choose the place where it can be installed. The amplifier has to have at least 5 cm (2") ventilation space at all sides, to allow the heat to rise away from the amplifier. Be sure that the power and signal cables can enter and leave the amplifier in a straight line, to avoid the risk of malfunction.
The amplifier should be protected from exposure to moisture and direct sunlight. The best places for it to be mounted are:
• The floor of the trunk. • Under the driver's seat.

If you've decided where to place your Caliber Amplifier, and you've convinced yourself there is enough air circulation and protection from unusual hazards, mark the mounting surface using the amplifier as a template (Placing masking tape on these surfaces first will make your markings more visible).
Drill 2.5 mm (1/8") diameter holes at the marked locations and mount the amplifier using the supplied self-tapping screws.

Note: Do not drill any holes while using the amplifier as a template. You can easily damage the amplifier's epoxy powdered coating in this manner.

REMEMBER TO ALWAYS DISCONNECT BATTERY GROUND BEFORE WORKING ON A VEHICLE'S ELECTRICAL SYSTEM

- We highly recommend that you carefully design your Car Audio System before you start the installation. Make sure that the cables for power and signal are not on the same side of the vehicle. This will help reduce any noises caused by the power cable radiating into the signal cables. If a signal cable is too close to a power cable, it will pick up the magnetic field of the power cable, which will lead to a loss of quality in the signal.

- Always use the largest gauge power/ground cable available, at least 10 mm^2 (8 AWG). Ask your local Caliber dealer for the Caliber Powerflow™ power, ground and remote cables. A guarantee for a safe power management.

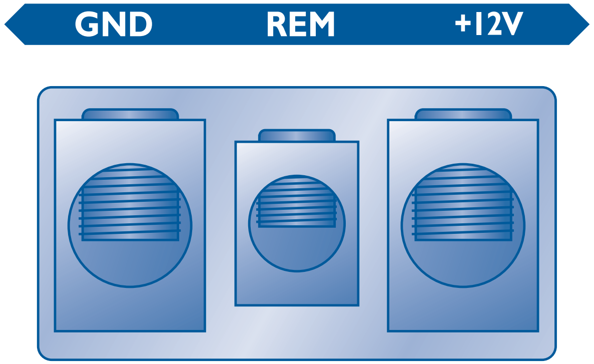
- For the protection of your vehicle, always place a fuse or circuit breaker no more than 30 cm (12") from the battery. This fuse or circuit breaker should be no greather than the fuse(s) of your amplifier for optimal protection.
  For instance: a Caliber CA2010D amplifier has a 80A fuse. Your "vehicle protection" fuse should be about 60 - 80A. Get good professional advice about the value of this specific fuse.

Getting your power started

- First, the **+**12V terminal is connected directly to the battery of your car. Use a cable of at least 10 mm^2 (8 AWG), and make sure that the connectors are of the same value. Don't forget the extra "Vehicle protection" fuse.
  The 12V **+** terminal should NOT be connected to the car fuse box.

- Second, the ground terminal (GND) must be fastened securely to the chassis of the vehicle with the same gauge cable as the positive cable (the same amount of power has to run through it). Ensure that all paint, undercoating or any other insulation is removed from the area where you want to make your ground connection to.

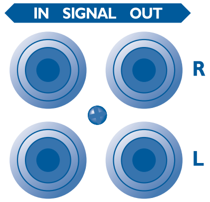
- Third, the last cable to connect is your remote turn-on (REM). Many radio-cassette and CD-players have an output terminal for connection of the REM of a amplifier.
  If you don't have such an output, a separate switch must be installed to control your amplifiers on/off function.



REMEMBER TO ALWAYS DISCONNECT BATTERY GROUND BEFORE WORKING ON A VEHICLE'S ELECTRICAL SYSTEM

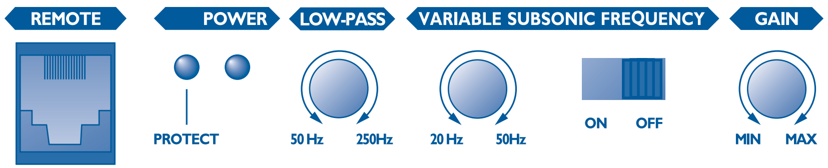
ELECTRICAL ISTALLATION

Signal input



• The RCA-jacks to your left are the 'Line-in' terminals and are to be connected with your radio/cassette or CD player. Make sure you put the left channel to the RCA jack marked "Left", an the right Channel to the RCA-jack marked "Right".

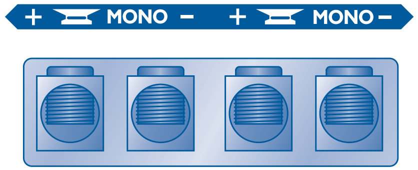
- As you can see, each Caliber amplifier gives you the possibility to connect a second (or more) amplifier to your system via the 'Signal-out' terminals. The advantage of two amplifiers is that one amplifier can be used for normal stereo, while the other is used as a subwoofer amplifier.
- All Caliber amplifiers have a variable input level adjustment. It allows you to match any signal source (CD player, AM/FM cassette deck, etc.) correctly from its pre-amp output into your Caliber amplifier. The adjustment ranges from 15V (minimum) to 500mV (maximum).
- There are even more knobs to play with now. The Caliber amplifiers feature a built-in variable Low Pass crossover which allows you to fine-tune your amplifiers response as you like it. The built-in variable Low Pass crossover can be adjusted in a range from 50Hz - 250Hz.
- For the professionals outthere, Caliber has intergraded a subsonic filter in this digital mono amplifier. This 24dB/Oct. subsonic filter can is variable from 20Hz to 50Hz. Of course you can switch it of, in case you don't have a need for it.
- Another novelty that comes with this amplifier is a digital remote control for the subwoofer level. Just mount the satalite in or under dash, lead the remote cable to the amplifier, and plug in. In this way you get full digital control over the sound from your digital mono amplifier.



CCS (Caliber Control System)

The CCS connector of your Competition Pro amplifier gives you the possibility of connecting a CCS LCD display (LCS screen not supplied) so that from behind the wheel, you can keep track of the condition of your amplifier.
The Caliber Control System recognises and displays for a maximum of 4 Pro amplifiers: the type, the voltage and the temperature of the amplifier. The system warns you if one of the connected amplifiers is overheating or the voltage is too low.

- Remember that you purchased a MONO-Amplifier.
  Therefore there is **only one speakeroutputsignal**. The reason why you see two sets of speaker-outputs is to make it easier for you to install multiple subwoofers to your amplifier. Now you don't have to put all speakercables to one output, but can devide it over two outputs, so you will have a more proper installation. **The outputsignal on both speakeroutputs is the same. They are connected in parallel on the inside.**



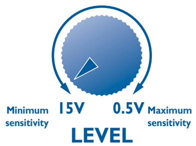
**NEVER BRIDGE THE SPEAKEROUTPUTS.
THEY GIVE THE SAME MONO-SIGNAL**

- Use a quality speaker cable for your Car Audio System. Once you've heard the difference, you'll know why we advise you to consult your local Caliber dealer for our range of 800 Evolution Series stereo signal cables with chrome-plated connectors and CS Silver, silverplated speakercable.

- **Never** connect the negative speaker output to the chassis of your vehicle. This causes severe damage to your Car Audio System.

Getting tuned

After you have installed your Caliber amplifier correctly, it is time for the expert tuning to get your own personal sound.



1. Set your level adjustment at the minimum sensitivity(15V).



2. Adjust the volume control of your head unit (Radio/cassette or CD-player) to approximately 3/4 volume setting.



3. Turn your level adjustment clockwise until you hear the amplifier begin to distort.
   A Caliber Amplifier "clips" very softly, so this can sometimes be a difficult adjustmen

If your CaliberAmplifier is mounted and installed in a correct way, you are prepared for many years of quality sound in your vehicle. There are however some facts about amplifiers you'll have to remember.

Enemy Number One for a amplifier: Heat

All amplifiers can get hot but they don't like it. As a result of the power it makes when it is loaded down from a impedance standpoint, an amplifier needs to dissipate this energy as heat. This heat has to be drawn away from the heat sink through 'convection'. If this can not be done, the amplifier will go into 'thermal protect mode'. A Caliber amplifier will let you know you've driven it too hard, as its thermal safety circuit will activate and allow it to cool down before resuming its work. So, when you know you're going to play your amplifier hard, make sure it gets enough cooling. In some cases you should consider placing a fan shroud over your amp to keep it cool.

Another reason an amplifier gets hot is because of voltage drops. Specifically at the power input terminal. This is very important. If there is any impedance in the power or ground wire there will be a power drop which means: if voltage drops, current rises. If there is a heavy current draw, excessive heat is soon to follow and create performance problems. These are all logical consequences by the laws of physics.

Therefore, as we suggested to you earlier, it is necessary to use at least a 10 mm^2 (8 AWG) cable for power and ground. Bigger is better, of course, as the chance of getting a power drop deminishes with a larger gauge wire.

Although the calculations of Ohms, Voltage, Impedance, Gauge (mm^2) cables, etc might confuse you, we at Caliber have top engineers who have done it for you. If you follow the given instructions correctly, it's no sweat to install a Car Audio System yourself. If you don't have the time for it, or you are unsure, you'd best go to your local Caliber dealer and ask him to do it for you.

A Caliber dealer is selected for his knowledge in auto sound, and has been trained to give you great advice and service. You can always count on him to give you advice for any technical problems and will keep you informed on the latest products by Caliber.

And now:

Start your engine, turn on your audio, crank up the volume, pay attention (to the road), sit back, relax and enjoy the bass of your new Caliber sound system.

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur un produit Caliber. Vous manifestez ainsi votre souhait de bénéficier de la technologie Car Audio la plus évoluée. Caliber ne recule devant aucun effort pour vous proposer les meilleurs produits et recherche sans cesse à satisfaire davantage encore ses clients.

Correctement installé, votre amplificateur Caliber reproduira pendant de longues années un son d'une qualité parfaite. Au préalable, lisez attentivement ce manuel afin de protéger votre véhicule et de profiter au mieux des performances de votre installation Car Audio.

Garantie Caliber

Vu la complexité de nos produits, nous vous conseillons vivement de confier l'installation de cet amplificateur à un revendeur agréé Caliber. Votre appareil bénéficiera ainsi d'une garantie de 12 mois à partir de la date d'achat. Si vous installez vous-même l'amplificateur, nous vous souhaitons de mener à bien cette tâche. En suivant nos recommandations, vous ne devriez guère éprouver de difficultés. Toutefois, notre garantie est alors limitée à 30 jours à partir de la date d'achat.

Accessoires Caliber

Pour permettre à cet amplificateur d'atteindre le niveau de performances exceptionnel dont il est capable, il est nécessaire que les sources d'alimentation, les sources des signaux, les haut-parleurs et les raccordements soient d'une parfaite qualité. N'oubliez pas que Caliber n'est pas simplement un fabricant d'amplificateurs. Nous produisons également tout ce dont vous avez besoin pour réaliser un système Car Audio "optimal" (à l'exception du véhicule!). N'oubliez donc pas de choisir du matériel Caliber pour tous vos raccordements et renseignez-vous sur notre gamme d'accessoires auprès de votre revendeur Caliber.

Table des matières

Fruits de nos efforts incessants d'innovation et d'amélioration de nos amplificateurs, cette nouvelle génération d'amplificateurs Caliber Competition SERIES II présente les particularités suivantes :

- Alimentation MOSFET à découpage à modulation de largeur d'impulsions (PWM).
- Stable 1 ohm.
- Plaquette époxy double face assurant un trajet du signal exempt de connexions temporaires (cavaliers).
- Sensibilité d'entrée variable 500 mV à 15 V.
- Protection thermique, contre les surcharges et contre les courts-circuits.
- Excellent circuit de silencieux éliminant tout bruit de commutation.
- Filtre passe-bas de 18dB incorporé ajustable (50 - 250Hz).
- Filtre subsonique de 12dB incorporé (20 - 50Hz).
- Entrées différentielles destinées à shunter les bruits d'entrée.
- Prises de sortie Cinch pour amplificateur(s) supplémentaire(s).
- Connecteurs d'alimentation surdimensionnés pour une répartition optimale de la puissance.
- Conçu et fabriqué en Europe.
- Performances sonores exceptionnelles à la hauteur de vos exigences.
- Un plaisir d'écoute qui demeure intact au fil des ans.
- Commande numérique à distance satelite pour le niveau du subwoofer.
- CCS (Caliber Control System) connecteur.

Amplificateurs numérique de Caliber présentent les caractéristiques suivantes,

CA 2010D Pro

Puissance de sortie maximale à 14,4 V	
4 Ohms	1x 800W
2 Ohms	1x1600W
1 Ohm	1x2000W
Puissance de sortie continue à 14,4 V	
4 Ohms	1x 400W
2 Ohms	1x 800W
1 Ohm	1x1000W
Filtre Passe-Bas	24dB/Oct. 50 - 250Hz
Filtre Subsonique	24dB/Oct. 20 - 50Hz
Response en fréquence (+0, -1dB)	10Hz - 250Hz
Distortion harmonique totale	<0,44% avec 80kHz Bandpass
Rapport signal/bruit (pondération A)	>70dB
Sensibilité d'entrée	500mV - 15V
Impédance de sortie	1 - 4 Ohms
Intensité nominale du fusible	80A
Dimensions (LxHxD mm)	205 x 52 x 300

Montage de l'amplificateur Caliber

Avant de monter votre amplificateur Caliber, vous devez choisir soigneusement l'emplacement où vous allez l'installer. Vous devez prévoir un espace de ventilation d'au moins 5 cm sur tous les côtés de l'amplificateur afin de permettre l'élimination de la chaleur dégagée par celui-ci. Veillez également à ce que les câbles d'alimentation et les câbles des signaux puissent être raccordés ou quitter l'amplificateur en ligne droite, afin d'éviter tout risque de mauvais fonctionnement.
L'amplificateur doit être maintenu à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil. Il est donc préférable de l'installer dans un des endroits suivants :
• Sur le plancher du coffre. • Sous le siège du conducteur.

Dès que vous avez choisi l'emplacement adéquat et que vous avez vérifié si l'amplificateur Caliber sera bien ventilé et protégé contre les risques éventuels, marquez la surface de montage en utilisant l'amplificateur comme gabarit. (Pour que les marques soient mieux visibles, recouvrez d'abord de bande masquante la surface de montage.)
Percez des trous de 2,5 mm de section aux emplacements marqués et fixez l'amplificateur à l'aide des vis autotaraudeuses fournies d'origine.
Remarque : Ne percez jamais aucun trou en utilisant l'amplificateur comme gabarit. Vous risqueriez en effet d'endommager son revêtement à base de poudre d'époxy.

DEBRANCHEZ TOUJOURS LA MASSE DE LA BATTERIE AVANT D'INTERVENIR SUR LE SYSTEME ELECTRIQUE D'UN VEHICULE

- Nous vous conseillons de constituer soigneusement votre installation Car Audio avant de procéder à son installation. Assurez-vous que les câbles d'alimentation et les câbles des signaux ne se trouvent pas du même côté du véhicule. Cela vous permettra de réduire les bruits engendrés par le rayonnement des câbles d'alimentation dans les câbles de signaux. Si un câble de signal est trop proche d'un câble d'alimentation, il captera son champ magnétique et cela entraînera une perte de qualité du signal.

- Choisissez toujours le câble d'alimentation/câble de masse qui présente la section la plus importante disponible, soit au moins 10 mm² (8 AWG). Demandez à votre revendeur Caliber d'équiper votre installation de câbles d'alimentation, de câbles de masse et de câbles de commande à distance Caliber Powerflow™. Vous aurez ainsi l'assurance de disposer d'un circuit d'alimentation particulièrement sûr.

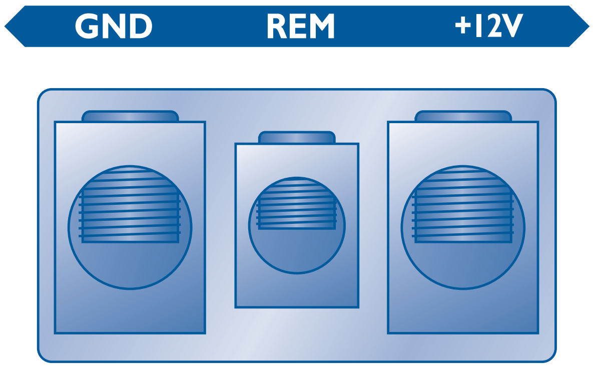
- Pour protéger votre véhicule, placez toujours un fusible ou un coupe-circuit à moins de 30 cm de la batterie. Pour une protection optimale, son intensité ne devra pas être supérieure à celle du ou des fusibles de votre amplificateur. Par exemple, un amplificateur Caliber CA2010D est équipé d'un fusible de 80A. Le fusible de protection de votre véhicule doit donc avoir une intensité comprise entre 60 et 80A. Pour connaître la valeur exacte du fusible à utiliser, renseignez-vous auprès d'un professionnel qualifié.

Raccordement de l'alimentation

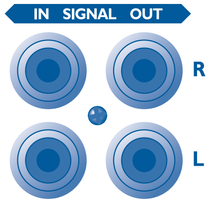
- Premièrement, la borne +12V doit être raccordée directement à la batterie du véhicule. Utilisez un câble présentant une section d'au moins 10 mm² (8 AWG) et assurez-vous que les connecteurs sont de même valeur. N'oubliez pas le fusible supplémentaire de "protection du véhicule". La borne 12V + ne doit PAS être raccordée à la boîte à fusibles du véhicule.

- Deuxièmement, la borne de masse (GND) doit être solidement fixée au châssis du véhicule en utilisant du câble de même section que le câble positif (étant donné qu'il doit acheminer du courant de même intensité). Assurez-vous que l'endroit où vous effectuez le raccordement de la masse est exempt de peinture, de revêtement de protection ou de toute autre forme d'isolant.

- Troisièmement, vous devez terminer par le raccordement du câble de commande à distance. De nombreux lecteurs CD et autoradios avec lecteurs de cassette possèdent une borne de sortie destinée au raccordement de la commande à distance d'un amplificateur. Si votre appareil n'est pas équipé d'une telle sortie, vous devez installer un commutateur distinct qui commandera la marche/arrêt de vos amplificateurs.



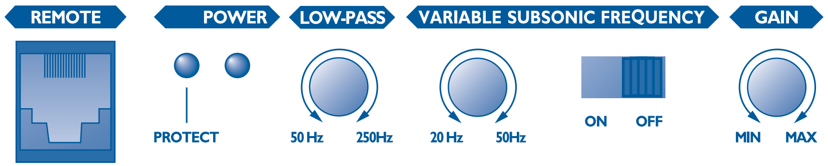
DEBRANCHEZ TOUJOURS LA MASSE DE LA BATTERIE AVANT D'INTERVENIR SUR LE SYSTEME ELECTRIQUE D'UN VEHICULE



Signal d'entrée

• Les prises Cinch situées sur la gauche ne sont autres que les bornes d'entrée ligne (Line-in) qui doivent être raccordées à votre lecteur CD ou à votre autoradio avec lecteur de cassette. Veillez à raccorder le canal gauche à la prise Cinch marquée "Left" et le canal droit à la prise Cinch marquée "Right".

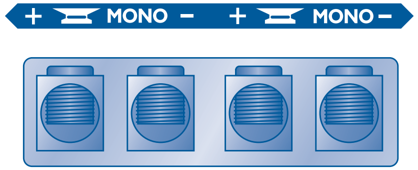
- Comme vous pouvez le constater, chaque amplificateur numérique de Caliber vous permet de raccorder un deuxième amplificateur (ou davantage) à votre système par l'intermédiaire des bornes de sortie du signal (Signal-out). Si votre installation comporte deux amplificateurs, un peut être réservé à la reproduction stéréo normale et l'autre faire office d'amplificateur pour subwoofer.
- Tous les amplificateurs Caliber possèdent un réglage du niveau d'entrée afin que vous puissiez adapter correctement n'importe quelle source de signal (lecteur CD, radio OM/FM avec platine à cassette, etc.) entre sa sortie préamplificateur et votre amplificateur Caliber. Les plages de réglage sont comprises entre 15 V et 500 mV (0,5 V).
- Vous disposez en outre de deux boutons de réglage supplémentaires. Les amplificateurs Caliber possèdent un filtre passe-bas 24dB/Oct. variable qui vous permet d'adapter la réponse de l'amplificateur en fonction de vos préférences. Le filtre passe basse variable intégré peut être réglé de 50 Hz à 250 Hz.
- Pour des utilisations plus professionelles, Caliber a intégré un filtre subsonique dans ces amplificateurs numérique. Ce filtre subsonique 12dB/Oct. est variable de 20 à 50Hz. Bien sur il peut être supprimé par un switch si vous n'en avez pas besoin.
- Autre nouveauté de cet amplificateur, une télécommande numérique pour contrôler le niveau de subwoofer. Le montage du satellite peut s'effectuer sur ou sous le tableau de bord, tirer le câble jusqu'à l'amplificateur et le connecter, ainsi vous obtiendrez un contrôle complètement numérique de votre amplificateur.



CCS (Caliber Control System)

La connexion CCS de votre amplificateur Competition Pro vous permet de raccorder un écran LCD CCS (écran LCD non fourni) pour que vous puissiez surveiller le fonctionnement de votre amplificateur au volant. Le Caliber Control System reconnaît et affiche le type, la tension et la température de maximum 4 amplificateurs Pro. Le cas échéant, le système indique l'amplificateur raccordé qui affiche une température trop élevée ou une tension trop basse.

- Souvenez vous que vous venez d'acquirir **un amplificateur Mono**
Il n'y a donc qu'un seul signal de sortie haut-parleurs. Le raison pour laqeulle il existe deux borniers de raccordement est de rendre plus simple une installations avec plusiers subwoofers. Ainsi il n'est pas nécessaire de brancher les câbles haut-parleurs sur la même sortie, vous pouvez les séparer grâce au double bornier, pour une installation parfaite. **Les deux signaux de sortie haut-parleurs sont les mêmes. Ils sont connectés en parallèle à l'interieur de l'amplificateur**



Ne jamais bridger les sorties haut-parleurs. Elles envoient le même signal Mono.

- Utilisez un câble de bonne qualité pour le raccordement des haut-parleurs à votre système Car Audio. Une fois que vous aurez entendu la différence, vous aurez compris pourquoi nous vous conseillons de vous adresser à votre revendeur Caliber pour plus d'informations sur notre gamme de câbles de signaux stéréo 600 Series Reference équipés de connecteurs plaqués or.

- Ne raccordez **jamais** la sortie haut-parleur négative au châssis du véhicule, car cela risquerait d'endommager sérieusement votre système Car Audio.

Une fois l'amplificateur Caliber correctement installé, c'est à vous de déterminer votre son personnel.

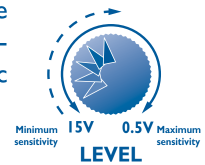
1. Réglez le niveau sur la sensibilité minimale (15V).
Remarque: La sensibilité minimale d'un amplificateur est de 15V et non de 0,5V.



2. Réglez la commande du volume de l'unité principale (lecteur CD ou autoradio avec lecteur de cassette) aux 3/4 environ de sa plage.



3. Tournez la commande de réglage du niveau dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous remarquiez une distorsion du son reproduit par l'amplificateur. Un amplificateur Caliber "écrête" très légèrement. Ce réglage est donc parfois difficile.



Si votre amplificateur Caliber est correctement monté et installé, vous êtes prêt à vivre une expérience passionnante : profiter pendant de longues années d'un son audio de première qualité dans votre véhicule. A cet effet, vous devez cependant ne jamais perdre de vue un certain nombre d'éléments importants relatifs aux amplificateurs.

Le plus grand ennemi d'un amplificateur : la chaleur

Tous les amplificateurs peuvent chauffer, mais ce n'est pas là une situation qui leur convient. En raison de la puissance générée au moment où il est chargé (du point de vue de l'impédance), un amplificateur doit dissiper cette énergie sous forme de chaleur. Celle-ci doit être éliminée du dissipateur par "convection". Si cela n'est pas possible, l'amplificateur passe en "mode de protection thermique". Un amplificateur Caliber vous signale immédiatement toute sollicitation excessive. En effet, elle déclenche son circuit de sécurité thermique qui le laisse refroidir jusqu'à ce qu'il soit en état de fonctionner de nouveau normalement. Lorsque vous envisagez de solliciter particulièrement votre amplificateur, veillez donc à ce qu'il soit correctement refroidi. Vous pouvez éventuellement installer un ventilateur par-dessus votre amplificateur.

Votre amplificateur peut également chauffer en raison de chutes de tension et ce plus particulièrement au niveau de la borne d'entrée d'alimentation. Ceci est très important. En effet, la présence d'une impédance quelconque dans le câble d'alimentation ou le câble de masse implique une chute de tension et donc une augmentation d'intensité. Si le courant absorbé est important, une chaleur excessive apparaît rapidement, ce qui altère les performances. Ce ne sont là que les conséquences logiques des lois de la physique.
Comme indiqué plus haut, nous vous rappelons que vous devez utiliser du câble d'une section minimale de 10 mm^2 (8 AWG) tant pour l'alimentation que pour la masse. Il est préférable d'opter pour une section encore supérieure, car le risque de chute de tension diminue proportionnellement à l'augmentation de la section du câble.

Il est normal que vous éprouviez éventuellement des difficultés à effectuer le calcul de l'impédance, de la tension ou de la section des câbles. C'est pourquoi les ingénieurs Caliber ont effectué ces mesures à votre place. Si vous suivez correctement les instructions fournies dans ce manuel, vous n'éprouverez aucune difficulté à installer vous-même un système Car Audio. Si vous ne disposez pas du temps nécessaire ou si vous n'êtes pas certain de mener à bien cette opération, il est préférable que vous confiez ce travail à votre revendeur Caliber. Un revendeur Caliber est sélectionné pour sa connaissance des installations audio pour véhicule et a reçu la formation requise pour vous conseiller judicieusement et assurer l'entretien correct de votre système Car Audio. Il est toujours là pour résoudre vos problèmes techniques et vous renseigner sur les nouveautés de la gamme Caliber.

Maintenant :

DÉMARREZ LE MOTEUR, ALLUMEZ L'INSTALLATION AUDIO, MONTEZ LE VOLUME, SOYEZ ATTENTIF (À LA ROUTE), INSTALLEZ-VOUS CONFORTABLEMENT, DÉTENDEZ-VOUS ET APPRÉCIEZ PLEINEMENT VOTRE NOUVELLE INSTALLATION CALIBER.

Wir danken Ihnen, daß Sie sich für ein Caliber-Produkt entschieden haben. Mit diesem Kauf haben sie sich zum höchsten Qualitätsmaßstab in der Car-HiFi-Technik bekannt. Caliber möchte Ihnen ein optimales Produkt bieten und bemüht sich konsequent, die Zufriedenheit seiner Kunden stetig zu steigern.

Ihr Caliber-Verstärker wird Ihnen den sachgemäßen Einbau durch jahrelange hochwertige Wiedergabe danken. Bevor Sie das Gerät in Ihrem Fahrzeug montieren, lesen Sie jedoch bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden und eine optimale Leistung Ihrer Audio-Anlage zu erzielen.

Caliber-Gewährleistung

Bei unseren Produkten handelt es sich um komplizierte technische Systeme. Wir empfehlen daher nachdrücklich, den Einbau dieses Verstärkers durch eine Caliber-Vertragswerkstatt vornehmen zu lassen. Bei sachgemäßem Einbau durch die Fachwerkstatt gewähren wir eine Garantie von 12 Monaten ab dem Kaufdatum.

Falls Sie das Gerät lieber selbst montieren möchten, wünschen wir Ihnen dabei viel Spaß und Erfolg. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, befolgen Sie bitte unbedingt die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise. Wir können in diesem Fall allerdings nur eine eingeschränkte Gewährleistung von 30 Tagen ab dem Kaufdatum übernehmen.

Caliber-Zubehör

Damit dieser Verstärker seine hervorragende Leistung voll entwickeln kann, müssen Spannungsversorgung, Signalquellen, Lautsprecher und Verbindungstechnik von höchster Qualität sein. In diesem Zusammenhang erlauben wir uns den Hinweis, daß Caliber nicht nur Verstärker herstellt. Unser Produktprogramm umfaßt sämtliche Komponenten, die Sie für eine optimale Car-HiFi-Anlage benötigen, d.h. alle Teile, die nicht zum Auto selbst gehören. Verwenden Sie daher auch zum Anschluß des Geräts nach Möglichkeit nur Caliber-Originalteile und fragen Sie Ihren örtlichen Caliber-Vertragshänder nach unserem Zubehörprogramm.

Inhaltsverzeichnis

Als Ergebnis unseres stetigen Bemühens um Innovation und Neuenwicklung kann dieser Caliber Digital Verstärker Ihnen folgende Leistungsmerkmale bieten:

- Spannungsversorgung in MOSFET-Technik mit Pulsbreitenmodulation
- 1 Ohm stabilisiert
- Doppelseitige Epoxyharz-Platine für Signalweg ohne Drahtbrücken
- Variable Eingangsempfindlichkeit von 500 mV - 15V
- Überhitzungs-, Überlast und Verpolungsschutz
- Leistungsfähige Muting-Schaltung zur Unterdrückung störender Knackgeräusche beim Ein- und Ausschalten
- Eingebaute verstellbarer Subwooferweiche 18dB/Okt. 50-250Hz
- Eingebaute verstellbarer Subsonicfilter 12dB/Okt. 20-50Hz
- Differentialeingänge zur Unterdrückung von Eingangsrauschen
- Cinch-Signalausgänge zum Anschluß weiterer Verstärker
- Groß Anschlussbluck für optimale Spannungsverteilung
- Gerät aus europäischer Konstruktion und Entwicklung
- Hervorragende Klangqualität für höchste Car-HiFi-Ansprüche
- Hörgenuß für viele Jahre
- Digitale Sateliten Fernbedienung für die Subwooferlautstärke
- CCS (Caliber Control System) Anschluß.

Besondere Leistungswerte einzelner Modelle sind nachstehend unter den jeweiligen Geräten aufgeführt.

CA 2010D Pro

Maximale Ausgangsleistung bei 13V	
4 Ohm	1x 800W
2 Ohm	1x1600W
1 Ohm	1x2000W
Dauerleistung bei 13V	
4 Ohm	1x 400W
2 Ohm	1x 800W
1 Ohm	1x1000W
Subwooferweiche	24db/Oct. 50 - 250Hz
Subsonicfilter	24db/Oct. 20 - 50Hz
Frequenzgang (+0, -1 dB)	10Hz - 250Hz
Gesamtklirrfaktor	<0,44% with 80kHz Bandpass
Rauschabstand (A-gewichtet)	>70dB
Eingangsempfindlichkeit	500mV - 15V
Eingangsimpedanz	1 - 4 Ohm
Sicherung	80A
Abmessung (BxHxT)	205 x 52 x 300mm

Einbau Ihres Caliber-Verstärkers

Wählen Sie vor Einbau Ihres Caliber-Verstärkers den geeigneten Montageort sorgfältig aus. Rund um das Gerät müssen mindestens 5 cm Freiraum vorhanden sein, damit eine ordnungsgemäße Wärmeabfuhr gewährleistet ist. Achten Sie im Interesse eines störungsfreien Betriebs auch darauf, daß die Spannungs- und Signalkabel in gerader Linie vom Gerät wegführen.
Eine direkte Einwirkung von Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung auf den Verstärker ist in jedem Fall zu vermeiden. Optimale Einbaubedingungen sind in der Regel auf dem Boden des Kofferraums und unter dem Fahrersitz.

Nachdem Sie sich für einen Montageort entschieden und vergewissert haben, daß an dieser Stelle eine zureichende Be- und Entlüftung gewährleistet und das Gerät vor schädlichen Einwirkungen geschützt ist, markieren Sie die Montagefläche, indem Sie das Gerät als Schablone verwenden. (Durch vorheriges Abkleben der Montagefläche mit Klebestreifen läßt sich die Markierung leichter sichtbar machen).
Bohren Sie an den markierten Stellen je ein Loch von 2,5 mm Durchmesser und befestigen Sie den Verstärker mit den mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben.

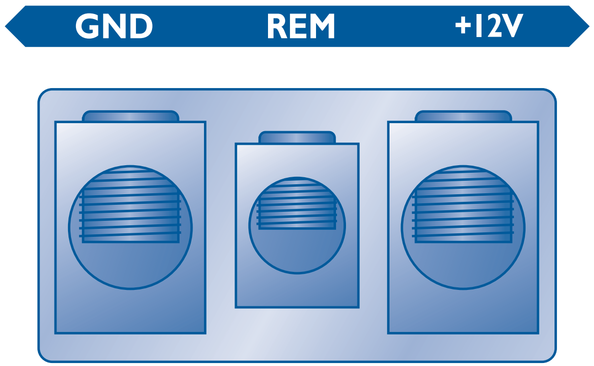
Hinweis: Verwenden Sie den Verstärker selbst beim Bohren nicht als Schablone. Die Epoxyharz-Pulverbeschichtung des Gehäuses kann dabei allzuleicht Schaden nehmen.

WICHTIG: VOR BEGINN DER ARBEIT AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE IHRES FAHRZEUGS IMMER ERST DAS BATTERIE-MASSEKABEL ABKLEMMEN!

- Wir empfehlen grundsätzlich, Konfiguration und Verlegung Ihres Car-HiFi-Systems vor Beginn des Einbaus genau festzulegen. Achten Sie dabei darauf, daß die Spannungs- und Signalkabel nicht auf derselben Fahrzeugseite verlaufen und einander nicht kreuzen. Durch die Übertragung von Störungen von Spannungs- auf Signalleitungen können Brummgeräusche entstehen. Signalkabel, die zu nahe an einem Spannungskabel verlaufen, werden von dessen Magnetfeld beeinflußt, wodurch sich Qualitätseinbußen in der Wiedergabe ergeben.
- Verwenden Sie stets den größtmöglichen Aderquerschnitt (mindestens 10 mm^2). Fragen Sie ihren örtlichen Caliber-Fachhändler nach Spannungs-, Erdungs- und Übertragungskabeln aus dem Caliber-Powerflow(-Programm, die eine sichere Spannungsversorgung gewährleisten.
- Montieren Sie zum Schutz Ihres Fahrzeugs eine Sicherung (Schmelzsicherung oder Sicherungsautomat) in der Spannungszuleitung des Verstärkers. Diese Sicherung sollte max. 30 cm von der Batterie entfernt sein. Im Interesse einer optimalen Schutzwirkung sollte Ihr Ansprechstrom nicht höher als derjenige der im Verstärker eingebauten Sicherungen sein.
  Beispiel: Der Caliber-Verstärker CA2010D ist mit 80A abgesichert. Die Sicherung zum Schutz Ihres Fahrzeuges sollte in diesem Fall einen Wert von ca. 60 - 80A aufweisen. Lassen Sie sich hinsichtlich der Auslegung dieser Sicherung von einem Fachmann beraten..

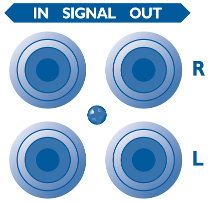
Anschluß der Spannungszuleitung

- Schritt 1: Verbinden Sie den mit "+12V" gekennzeichneten Anschluß direkt mit der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie dazu ein Kabel von mindestens 10 mm2 Querschnitt und achten Sie darauf, daß auch die Anschlußverbinder diesen Wert aufweisen. Vergessen Sie die zusätzliche "Fahrzeugschutz"-Sicherung nicht.
  Der Anschluß "+12V" darf NICHT über den Sicherungskasten Ihres Fahrzeugs geführt werden!
- Schritt 2: Verbinden Sie den mit "GND" gekennzeichneten Masseanschluß fest mit der Fahrzeugmasse. Das hierzu verwendete Kabel muß denselben Querschnitt wie das Pluskabel aufweisen (die elektrische Last ist dieselbe). Befreien Sie den Bereich, in dem der Masseanschluß am Fahrzeug vorgenommen werden soll, sorgfältig von Lack, Unterbodenschutz oder sonstigen nichtleitenden Substanzen.
- Schritt 3: Schließen Sie das Kabel zur Ferneinschaltung des Verstärkers (REM) an. Viele Radio-Cassettengeräte und CD-Spieler verfügen über einen speziellen Ausgang zum Anschluß an die REM-Buchse eines Verstärkers. Wenn Sie nicht über einen solchen Ausgang verfügen, muß ein separater Schalter montiert werden, über den der Verstärker ein- und ausgeschaltet werden kann.



WICHTIG: VOR BEGINN DER ARBEIT AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE IHRES FAHRZEUGS IMMER ERST DAS BATTERIE-MASSEKABEL ABKLEMMEN!

Signaleingänge



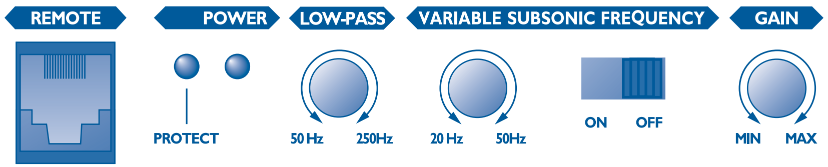
• Die Cinch-Buchsen auf der linken Seite stellen die Eingangsanschlüsse dar, die mit Ihrem Radio/Cassettengerät bzw. CD-Spieler zu verbinden sind. Achten Sie darauf, daß der linke Kanal an die mit “LEFT” gekennzeichnete Cinch-Buchse und der rechte Kanal an die mit “RIGHT” gekenn-zeichnete Cinch-Buchse gelegt wird.

• An jedem Caliber Digital Verstärker läßt sich über die mit SIGNAL OUT gekennzeichnete Buchse mindestens ein zusätzlicher Verstärker anschließen. Der Vorteil des Einsatzes von zwei Verstärkern liegt darin, daß sich eines dieser Geräte für die normale Stereo-Wiedergabe und das andere als reiner Subwoofer-Verstärker verwenden läßt.

• Alle Caliber-Verstärker verfügen über eine Eingangspegel-Justierung, mit der sich der Verstärker optimal auf den Vorverstärker-Ausgangspegel der Signalquelle (CD-Spieler, Radio/Cassettengerät usw.) einstellen läßt. Der Einstellbereich liegt zwischen 500 mV (0,5V) und 15V.

• Für die optimale Wiedergabe hat Caliber in diese digitale Mono-Endstufe einen Subsonic-Filter integriert. Dieser 24dB/Oct. Subsonic-Filter ist stufenlos von 20Hz bis 50Hz einstellbar. Sie können ihn abschalten, wenn er nicht benötigt wird.

• Eine andere Neuheit die diese Endstufe mit sich bringt, ist eine digitale Remote-Fernbedienung. Befestigen Sie den Halter in oder unter dem Amaturenbrett und verbinden Sie das Kabel mit Ihrer Endstufe. Jetzt haben Sie die absolute digitale Kontrolle über Ihre digitale Mono-Endstufe.

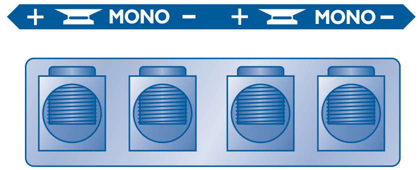


CCS (Caliber Control System)

Der CCS-Anschluss Ihres Verstärkers Competition Pro ermöglicht es Ihnen, einen CCS-LCD-Bildschirm anzuschließen (der LCD-Bildschirm ist im Lieferumfang nicht enthalten), so dass Sie über die Steuerung die Betriebsbedingungen Ihres Verstärkers im Auge behalten können. Das Caliber Control System erkennt bis zu maximal 4 Pro-Verstärker und zeigt deren Typ, die Spannung und die Temperatur an. Dabei warnt das System, an welchem angeschlossenen Verstärker die Temperatur zu hoch oder die Spannung zu niedrig liegt.

• Beachten Sie daß Sie eine **Mono-**Endstufe erworben haben.

Deshalb besitzt sie auch nur einen Lautsprecherausgang. Aus optischen Gründen sind zwei Anschlußklemmen vorhanden, welche Ihnen die Installation von mehreren Subwoofern erleichtert.



Niemals die Lautsprecherausgänge brücken Sie haben das gleiche Monosignal

• Verwenden Sie für Ihr Car-HiFi-System nur hochwertige Lautsprecherkabel. Wenn Sie erst einmal den Unterschied gehört haben, werden Sie wissen, weshalb wir empfehlen, unsere Stereo-Signalkabel der Reihe “600 Series Reference” mit vergoldeten Steckverbindern einzusetzen. Ihr lokaler Caliber-Fachhändler berät Sie gern.

• Schließen Sie den negativen Lautsprecherausgang nie an die Fahrzeugmasse an. Dies kann irreparable Schäden an Ihrer Car-HiFi-Anlage hervorrufen.

• Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrer Anlage und ungetrübten Musikgenuß unterwegs.

Nach ordnungsgemäßem Einbau Ihres Caliber-Verstärkers können Sie die Wiedergabe nun ganz auf Ihren individuellen Sound-Geschmack einstellen.

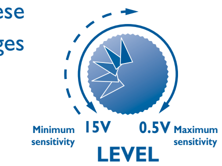
1. Eingangssignalpegel auf Mindestempfindlichkeit (15V) einstellen.
   Hinweis: Der Verstärker weist seine Mindestempfindlichkeit bei 15V (nicht 0,5 V!) auf:



2. Lautstärke der Signalquelle (Radio/Cassettengerät, CD/Spieler) auf ca. 3/4 des Höchstwertes stellen.



3. Eingangspegel-Drehknopf nach rechts drehen, bis der Verstärker hörbar zu verzerren beginnt. Bei Caliber-Verstärkern setzt diese Begrenzung fast unbemerkt ein, so daß die Einstellung einiges Fingerspitzengefühl erfordert.



Bei ordnungsgemäßem Einbau und Anschluß wird Ihnen Ihr Caliber Digital Verstärker viele Jahre hochwertige Musikwiedergabe im Fahrzeug bieten. Folgende Hinweise sind jedoch im Umgang mit Verstärkern grundsätzlich zu beachten:

Hauptfeind jedes Verstärkers: Hitze
Alle Verstärker erwärmen sich im Betrieb, vertragen jedoch keine Überhitzung. Aufgrund der Impedanzverhältnisse muß jeder Verstärker Energie in Form von Wärme abgeben. Diese Wärme muß durch Konvektion vom Gerät abgeführt werden. Andernfalls wird die Temperatur zu hoch - der Überhitzungsschutz spricht an. Auch Caliber-Verstärker reagieren auf thermische Überlast durch Ansprechen des Überhitzungsschutzes, der das Gerät erst wieder in Betrieb gehen läßt, nachdem sich die Temperatur normalisiert hat. Bevor Sie also Ihrem Verstärker Höchstleistungen abverlangen, achten Sie darauf, daß er ausreichend gekühlt wird. In einigen Fällen kann es sich empfehlen, zur Kühlung des Geräts ein Gebläse mit entsprechenden Luftleitblechen einzubauen.

Eine Überhitzung des Verstärkers kann auch durch unerwünschten Spannungsabfall (vor allem in der Spannungszuleitung) bedingt sein. Dies ist unbedingt zu beachten. Ein Widerstand in der positiven oder negativen Spannungsleitung verursacht einen Spannungsabfall, der naturgemäß erhöhten Stromfluß nach sich zieht. Bei zu starkem Strom sind Überhitzungs- und Leistungsprobleme vorprogrammiert - die Gesetze der Physik gelten auch hier unerbittlich.

Die vorstehend geschilderten Berechnungen von Widerstand, Spannung, Impedanz und Leitungsquerschnitt mögen auf den ersten Blick verwirrend erscheinen. Alle diese Angaben wurden jedoch von unseren qualifizierten Fachingenieuren erarbeitet und überprüft. Bei konsequenter Befolgung dieser Hinweise können Sie Ihre Car-HiFi-Anlage ohne weiteres selbst installieren. Falls es Ihnen an der erforderlichen Zeit mangelt oder Sie sich den Selbsteinbau nicht unbedingt zutrauen, empfiehlt es sich allerdings, die Montage Ihrem lokalen Caliber-Fachhändler zu überlassen.

Ihr Caliber-Fachhändler wurde aufgrund seiner besonderen Car-HiFi-Qualifikation ausgewählt und in Beratung und Kundendienst geschult. Er kann Ihre Fragen kompetent beantworten und informiert Sie auch gern über die aktuelle Caliber-Produktentwicklung.

Zum Abschluß bleibt uns nur noch eines hinzuzufügen:

LASSEN SIE DEN MOTOR AN. SCHALTEN SIE IHRE ANLAGE EIN. DREHEN SIE DIE LAUTSTÄRKE AUF. VOLLE KONZENTRATION (AUF DEN STRASSENVERKEHR!). LEHNEN SIE SICH ENTSPANNT ZURÜCK UND GENIESSEN SIE IHR NEUES CALIBER-SYSTEM.